

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

PCT/JP03/15744

09.12.03

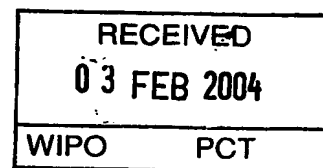
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年12月26日

出願番号
Application Number: 特願2002-377208
[ST. 10/C]: [JP2002-377208]

出願人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

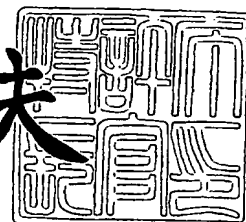


**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 1月16日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 2903240106
【提出日】 平成14年12月26日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04M 1/00
【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信
工業株式会社内

【氏名】 片桐 厚志

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信
工業株式会社内

【氏名】 上田 和成

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105647

【弁理士】

【氏名又は名称】 小栗 昌平

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100108589

【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 利光

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002926

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通電することで発光する発光手段と、
前記発光手段を点灯制御する点灯制御手段と、
前記点灯制御手段に対して前記発光手段の点灯を指示する点灯指示手段とを備え、

前記点灯制御手段は、前記発光手段を第 1 の点灯用途のために第 1 の輝度で点灯させるとともに、前記点灯指示手段から点灯指示があったときには、前記発光手段を第 2 の点灯用途のために第 2 の輝度で点灯させる制御を行うことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 2】 前記点灯制御手段は、通信手段による着信があった場合に前記第 1 の点灯用途として着信報知のために前記発光手段を点灯させることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末装置。

【請求項 3】 前記点灯制御手段は、所定のアラーム設定時刻となった場合に前記第 1 の点灯用途として時刻アラーム報知のために前記発光手段を点灯させることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末装置。

【請求項 4】 前記点灯制御手段は、前記第 2 の点灯用途として撮像手段の撮影照明のために前記発光手段を発光させることを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載の携帯端末装置。

【請求項 5】 前記点灯制御手段は、前記第 2 の点灯用途として撮像手段の撮影照明を行う際に、前記撮像手段による撮影前に前記発光手段を第 2 の輝度で発光させるとともに、前記撮像手段による撮影時に前記発光手段を第 2 の輝度より明るい第 3 の輝度で発光させることを特徴とする請求項 4 に記載の携帯端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話装置等の携帯端末装置に関し、特にカメラを搭載した携帯

端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話装置等の携帯端末装置の高性能・高機能化が進み、様々なものが発売されている。最近ではカメラを搭載したものが圧倒的な支持を受けている。現在のカメラは高画質なものとは言えないが、今後の展開としてはデジタルスチルカメラ並の画質を持つものへ向かうものと思われる。

【0003】

画質の向上においては、固体撮像素子（例えば、CCD (Charge Coupled Device) 撮像素子、CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) 撮像素子など）の感度や精細度等の性能向上も必要であるが、低照度環境下での画質向上にはフラッシュ発光が有望であり、フラッシュ装置内蔵型の携帯端末装置（例えば、特許文献1参照）や携帯端末装置の周辺機器としてのフラッシュ装置が開発されている。また、最近ではフラッシュ装置として高輝度LED（発光ダイオード）を利用したものもある。

【0004】

また、従来の携帯電話装置や固定電話装置などには着信時の呼び出しとしてランプを点滅させたり、放電管等のフラッシュランプによるフラッシュ装置を設けて発光させたりするものがある。また、携帯電話装置等にランプやフラッシュ装置を内蔵させるのではなく、外部に専用に設けたものもある。

【0005】

このような着信時に可視光の点滅を行うようにした従来例としては、固定電話機とは別体であって、フラッシュランプを備え、着信があると、呼び出し信号に同期してフラッシュランプを発光させるもの（例えば、特許文献2参照）がある。また、バックライト付きの液晶表示器を備え、着信があると、液晶表示器のバックライトを点滅発光させるもの（例えば、特許文献3参照）、携帯電話装置とは別体であって、発光素子を備え、携帯電話装置に着信があると、発光素子を発光させるもの（例えば、特許文献4参照）などがある。

【0006】

なお、カメラに装着して使用したり或いはカメラに内蔵して使用するフラッシュ装置として、フラッシュを発光する第1発光部とは別に、赤と青の異なる2色の単色光を発光する第2発光部を具備し、第1発光部のフラッシュ発光時に赤又は青のいずれか一方もしくは両方を所定時間だけ連続発光させて、フラッシュの色温度を、設定された色温度に補正するようにしたもの（例えば、特許文献5参照）がある。

【0007】

【特許文献1】

特開 2001-320622号公報

【特許文献2】

実開平 7-14739号公報

【特許文献3】

特開平 3-280778号公報

【特許文献4】

実用新案登録第 3082867号公報

【特許文献5】

特開平 10-206942号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のカメラを備えた携帯端末装置においては、低照度環境下での画質向上のためにフラッシュ装置となるフラッシュランプや発光ダイオード等の発光手段を新たに設けるようにした場合、発光手段の配設によって実装面積が増加したり、厚みが増加して装置本体の形状が大きくなったり、材料費がかかりコストが増加したり、また発光手段が増加することにより、ノイズも増加するという問題がある。

【0009】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、その目的は、発光手段をフラッシュ機能と報知機能などの複数の用途で各用途に応じた輝度で発光させて使用可能にしつつ、装置の小型化、低コスト化及び低ノイズ化を図ることがで

きる携帯端末装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る携帯端末装置は、通電することで発光する発光手段と、前記発光手段を点灯制御する点灯制御手段と、前記点灯制御手段に対して前記発光手段の点灯を指示する点灯指示手段とを備え、前記点灯制御手段は、前記発光手段を第1の点灯用途のために第1の輝度で点灯させるとともに、前記点灯指示手段から点灯指示があったときには、前記発光手段を第2の点灯用途のために第2の輝度で点灯させる制御を行うことを特徴とする。

【0011】

この構成によれば、1つの発光手段を複数の異なる輝度で点灯させて、様々な点灯用途に使用して各用途で適切な発光態様を得ることが可能となる。例えば、撮像手段を備えた携帯端末装置において、第1の点灯用途が電話等の着信報知であるとし、第2の点灯用途での第2の輝度を第1の点灯用途での第1の輝度よりも高輝度とすることで、LED等の発光手段を撮像手段による撮影時のフラッシュ（撮影照明）として利用することが可能となる。この場合、低照度環境下でフラッシュを用いて画質向上を図るための専用の発光手段を設ける必要がなくなり、新規部材追加による実装面積や厚みの増加、コストの増加などを抑制でき、装置の小型化、低コスト化及び低ノイズ化を図れる。

【0012】

また、本発明の一態様として、前記点灯制御手段は、通信手段による着信があった場合に前記第1の点灯用途として着信報知のために前記発光手段を点灯させることとする。

【0013】

この構成によれば、発光手段を着信報知に用いることで、電話等の着信を視覚的に知らせることができる。

【0014】

また、本発明の一態様として、前記点灯制御手段は、所定のアラーム設定時刻となった場合に前記第1の点灯用途として時刻アラーム報知のために前記発光手

段を点灯させることとする。

【0015】

この構成によれば、発光手段を時刻アラーム報知に用いることで、時刻アラームを視覚的に知らせることができる。

【0016】

また、本発明の一態様として、前記点灯制御手段は、前記第2の点灯用途として撮像手段の撮影照明のために前記発光手段を発光させることとする。

【0017】

この構成によれば、発光手段を第2の点灯用途として撮影照明に用いることにより、1つの発光手段を着信報知や時刻アラーム報知等として使用できるとともに、撮影照明として使用してフラッシュ発光を実行することができる。

【0018】

また、本発明の一態様として、前記点灯制御手段は、前記第2の点灯用途として撮像手段の撮影照明を行う際に、前記撮像手段による撮影前に前記発光手段を第2の輝度で発光させるとともに、前記撮像手段による撮影時に前記発光手段を第2の輝度より明るい第3の輝度で発光させることとする。

【0019】

この構成によれば、発光手段を撮影照明として用いる際に、例えば撮影前のプレ発光と撮影時のフラッシュ発光とを1つの発光手段で実現し、良好な画質の撮影画像を得ることが可能となる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

本実施形態では、携帯電話装置に適用した例によって携帯端末装置の構成例を説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る携帯電話装置の構成を示すブロック図である。また、図2は本実施形態に係る携帯電話装置の外観構成を示す斜視図であり、(a)は正面側を示し、(b)は背面側を示す。

【0021】

図1において、本実施形態の携帯電話装置は、アンテナ1と、無線信号の送受

信を行う通信手段としての無線送受信部 2 と、マイクとスピーカとを有する送受信器 3 と、送受信部 4 と、本装置を操作するための複数のキーボタンからなる操作部 5 と、半導体メモリ等の記憶素子からなる記憶部 6 と、着信や充電状態など装置本体の状態の報知に用いられる LED 部 7 とを備えている。また、携帯電話装置は、液晶表示素子 (LCD) 等からなる第 1 表示部 8 及び第 2 表示部 9 と、CCD (Charge Coupled Device) 撮像素子あるいは CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) 撮像素子等による撮像手段としての第 1 撮像部 10 及び第 2 撮像部 11 と、第 1 表示部用光源部 12 と、第 2 表示部用光源部 13 と、本装置を構成する各部を制御する制御部 14 とを備えている。

【0022】

送受信部 4 は、通話相手の音声を送受信器 3 のスピーカへ出力するとともに、送受信器 3 のマイクに入力された本装置のユーザの音声を制御部 14 へ送出する。第 1 表示部 8 及び第 2 表示部 9 は、本装置の各種機能実行時における動作内容の表示に用いられる。

【0023】

ここで、第 1 表示部 8 と第 1 撮像部 10 は、図 2 の (a) に示すように、携帯電話装置の正面側に設けられている。また、第 2 表示部 9 と第 2 撮像部 11 は、図 2 の (b) に示すように、携帯電話装置の背面側に設けられている。LED 部 7 は、図 2 の (a) 及び (b) に示すように、装置本体の上端部に、正面側と背面側の両方にわたってどちらの面からでも発光した光が見えるような形態で配設されている。

【0024】

LED 部 7 は、請求項に記載の発光手段に相当するもので、例えば赤、緑、青の 3 色の LED (発光ダイオード) を備えて構成され、これらの色違いの LED を用いて、白をはじめとした何種類もの色を実現し、点灯パターンや輝度を変化させることで、1 箇所の LED 部 7 だけで色々な報知パターンを実現している。例えば、上述したように、着信や充電状態など装置本体の状態の報知を行う。また、電源が入っていることを示す起動状態の報知機能や、赤外線のような光を用いて他の携帯電話装置等とデータを交換する通信機能も有する。さらに、LED

部 7 は、操作部 5 における点灯指示手段としてのシャッターボタンが操作された場合に撮影照明として白色で高輝度に発光するフラッシュ機能を有している。

【0025】

制御部 14 は、請求項に記載の点灯制御手段に相当するもので、LED 部 7 の点灯パターンや輝度などの発光態様を制御する。なお、LED 部 7 を第 2 表示部 9 の第 2 表示部用光源部 13 と共用し、モノクロ表示素子のような表示色の少ない第 2 表示部 9 に対して表示上のバリエーションを増やすことも流用することも可能である。

【0026】

第 1 表示部用光源部 12 は、LED 等からなり、第 1 表示部 8 を暗い環境下で見やすくするために用いられるいわゆるバックライトやフロントライトを構成する。同様に、第 2 表示部用光源部 13 は、LED 等からなり、第 2 表示部 9 を暗い環境下で見やすくするために用いられるいわゆるバックライトやフロントライトを構成する。

【0027】

次に、上記のように構成された本実施形態の携帯電話装置の動作について説明する。

【0028】

ユーザが操作部 5 にて電源を投入する操作を行うと、その操作が制御部 14 で検知されて装置各部を動作可能な状態にする。装置が使用可能な状態になった後、ユーザが操作部 5 にて発呼先の相手の電話番号をダイヤルする操作を行うか、あるいは記憶部 6 に記憶されている発呼先の相手の電話番号を呼び出す操作を行って発信キーボタンを操作すると、制御部 14 は発呼動作を行い、無線送受信部 2 を介してアンテナ 1 から呼び出しのための無線信号を送信する。

【0029】

アンテナ 1 より送信された無線信号は、図示しない基地局にて受信される。基地局はその無線信号を受信すると、発呼元のユーザが通話目的とする相手に対して発呼を行う。この発呼により相手が応答すると、この応答のための無線信号がアンテナ 1 を介して無線送受信部 2 にて受信される。これにより、制御部 14 の

制御のもとで送受話部 4 が動作可能になり、送受話器 3 を用いて相手と通話可能になる。

【0030】

また、電源投入時には、制御部 14 の表示制御により、第 1 表示部 8 及び第 2 表示部 9 において電源投入状態を表す表示が行われる。また、電話番号が入力されたときや記憶部 6 に記憶されている電話番号の呼び出しが行われたときには、制御部 14 の制御によってそれぞれの電話番号が第 1 表示部 8 や第 2 表示部 9 に表示される。また、相手が応答したときにはその旨が第 1 表示部 8 や第 2 表示部 9 に表示される。

【0031】

LED 部 7 は、制御部 14 の制御に基づき、着信音とともに着信を報知するために点灯する。また、通話中、充電中、充電完了などの装置の状態を発光状態によって示したり、第 1 表示部 8 や第 2 表示部 9 がオフ状態でも電源が入っていることを示すなどの報知を行う。

【0032】

また、制御部 14 は、被写体の撮影時に第 1 撮像部 10 及び第 2 撮像部 11 を制御して撮影画像の取り込みを行う。このとき、制御部 14 は、操作部 5 の撮影指示操作によりシャッタが切られると、第 1 撮像部 10 又は第 2 撮像部 11 により撮像されて得られた画像データを撮像データとして記憶部 6 へ転送し保存する。

【0033】

ここで、第 2 撮像部 11 を使用して撮影する場合の撮影動作、及び撮影動作における LED 部 7 の輝度状態について説明する。図 3 は第 2 撮像部 11 を使用したときの撮影動作の概略手順を示すフローチャートである。また、図 4 はプレビュー時、撮像時における LED 部 7 の輝度状態を示す動作説明図である。

【0034】

本実施形態では、第 2 撮像部 11 を用いて撮影する場合、第 1 表示部 8 もしくは第 2 表示部 9 をファインダ代わりに使用して被写体の撮影画像を表示し、LED 部 7 をフラッシュ光源として使用する。撮影開始時には、第 2 撮像部 11 の動

作状態を示すために、図4に示すように、LED部7の赤のLEDを点灯させ、輝度「2」の状態として撮像部が動作中であることを示し（ステップS1）、第2撮像部11によって得られた画像データを連続的に第1表示部8もしくは第2表示部9に表示するプレビュー動作を実行する（ステップS2）。

【0035】

なお、ここで輝度「2」の状態とする代わりに、停止時（非動作時）と同様の輝度「0」である消灯としても構わない。しかし、室内のような暗い環境下で撮影を行う際、暗所で人間の目の瞳孔が開いているために光が眼底に反射して赤く写ってしまう赤目現象を起こすことがある。本実施形態では、被写体を照らすライト代わりにも使用するため、ある程度の明るさを持った輝度「2」の明るさでLED部7を点灯させ、フラッシュ発光時のプリ発光として機能させる。

【0036】

次に、操作部5のシャッターボタンが押されたかどうかを判定する（ステップS3）。ここで、シャッターボタンが押されてなければステップS2のプレビュー動作を繰り返し、シャッターボタンが押されてシャッターが切られると、制御部14は、LED部7の緑と青の各LEDを同時点灯させて、輝度を輝度「2」より明るい輝度「3」にし、フラッシュ発光動作を実行する（ステップS4）。そして、このフラッシュ発光のタイミングに合わせて第2撮像部11により撮像されて得られた画像データを撮像データとして記憶部6に保存する（ステップS5）。撮像データを取り込んだ後、LED部7の緑と青の各LEDを消灯して輝度「3」から輝度「2」へ戻し、フラッシュ発光を終了する（ステップS6）。

【0037】

図5はLED部7の輝度変化を示す動作説明図である。図5において、赤、緑、青の横にそれぞれ並べて記載した四角を1単位時間とした場合、「ON」と記している部分はLEDが1単位時間点灯していることを表している。

【0038】

電話通話等の着信がなく、表示も停止している場合、すなわち図5の（a）に示す場合、LED部7は輝度「0」となる。この状態で着信があると、（b）に示すように、緑と青の各LEDが同時点灯／同時消灯のパターンを所定の周期（

ここでは6単位時間＝1周期）で繰り返す（第1の点灯用途による発光）。そして、プレビュー動作となった場合、（c）に示すように、赤のLEDのみが常時点灯する。この状態でシャッターボタンを押して撮影を行うと、（d）に示すように、緑と青の各LEDが1単位時間点灯し、フラッシュ発光動作となる（第2の点灯用途による発光）。

【0039】

このように、本実施形態の携帯電話装置によれば、新たにフラッシュ装置や発光ダイオードを追加する必要が無くフラッシュ機能を実現でき、新規部材追加による実装面積や厚みの増加、コストの増加、及びノイズの増加といった問題を解決できることとなる。また、撮像する瞬間だけ輝度を高めることができるため、低消費電力化が図れる。

【0040】

なお、上記実施形態では、LED部7の輝度の変化を色の異なるLEDを点灯することで実現したが、同一色のLEDを複数個用いる、もしくはLEDに流す電流値を多くすることで、輝度の変化を実現するようにしてもよい。

【0041】

また、上記実施形態では、LED部7の第1の点灯用途を電話等の着信報知とし、第2の点灯用途をフラッシュ発光としたが、第1の点灯用途あるいは新たな第3の点灯用途として、所定のアラーム設定時刻となった場合の時刻アラーム報知、電子メールの受信報知などに用いることも可能である。

【0042】

また、上記実施形態では、第2撮像部11により撮像する場合の動作例を示したが、第1撮像部10でも同様に実現可能である。

【0043】

また、上記実施形態では、撮像部を2個（第1撮像部10と第2撮像部11）、表示部も2個（第1表示部8と第2表示部9）搭載している構成例を示したが、撮像部及び表示部の個数に関わらず、撮像動作フロー及び撮像時の各表示部の表示内容、輝度は同様に考えられる。このため、本発明の一実施形態と何ら変わることがない。

【0044】

また、上記実施形態では、LED部7の発光によってフラッシュ機能を実現したが、第1表示部用光源部12又は第2表示部用光源部13でフラッシュ機能を実現することも可能である。すなわち、正面側の第1撮像部10で撮影する場合、第1表示部用光源部12の輝度を高めてフラッシュ発光させ、背面側の第2撮像部11で撮影する場合、第2表示部用光源部13の輝度を高めてフラッシュ発光させればよい。

【0045】

また、上記実施形態では、携帯電話装置にLEDの輝度制御を適用した場合であったが、カメラ付きのPDA（携帯情報端末）等の携帯端末装置は勿論のこと、パーソナルコンピュータ（所謂ノートパソコン）にも適用可能である。

【0046】

次に、本実施形態に係る携帯電話装置の応用例を説明する。

（第1応用例）

図6は、本実施形態に係る携帯電話装置の第1応用例の外観構成を示す斜視図である。第1応用例は、LED部12を装置本体に対して前後（撮像部の撮像面に対して垂直方向）にスライドできるように配設したものである。このように構成することで、フラッシュ発光時の照度を高めることができる。

【0047】

（第2応用例）

図7は、本実施形態に係る携帯電話装置の第2応用例の外観構成を示す斜視図である。第2応用例は、LED部12を装置本体に対して上下（撮像部の撮像面に対して平行方向）にスライドできるように配設したものである。このように構成することで、第1応用例と同様にフラッシュ発光時の照度を高めることができる。

【0048】

（第3応用例）

図8は、本実施形態に係る携帯電話装置の第3応用例の外観構成を示す斜視図である。第3応用例は、LED部12の周囲に反射材15を設けたものである。

この反射材 1 5 は、光が装置本体に対して前方（撮像部の撮像面に対して前方方向）に広がるように角度付けして配置されている。なお、装置本体の背面側も同様の反射材を設けている。このように構成することで、第 1 及び第 2 応用例と同様にフラッシュ発光時の照度を高めることができる。

【 0 0 4 9 】

なお、LED 部 1 2 を配置する位置は、図 2、図 6 ～図 8 に示した位置に限らず、装置構成などに応じて任意にいずれの位置に設けてもよい。例えば、装置本体の正面部、背面部、正面部と背面部の両方、側面部、筐体角部近傍、ヒンジ部またはヒンジ部近傍、操作部側の端部など、適宜 LED 部を設けることができる。

【 0 0 5 0 】

上述した本実施形態によれば、LED 等からなる 1 つの発光手段を用途別に異なる輝度で点灯させることによって、複数の用途に使用することができ、例えば第 1 の点灯用途が着信報知であるとする、第 2 の点灯用途での第 2 の輝度を第 1 の点灯用途での第 1 の輝度よりも高輝度とすることによりカメラ撮影時のフラッシュとして利用することが可能となる。これにより、低照度環境下での画質向上を図るための専用の発光手段を設ける必要がなくなり、新規部材追加により実装面積や厚みが増加したりする問題を解決できるとともに、材料費がかかりコストが増加したり、また発光手段が増加することにより、ノイズも増加するという問題を解決することができる。したがって、本実施形態では、撮像手段を備えた携帯端末装置において、フラッシュ機能を搭載して低照度環境下での画質向上を図りながらも、小型化、低コスト化及び低ノイズ化を図ることができる。

【 0 0 5 1 】

また、発光手段の第 1 の点灯用途を着信報知とすることにより、使用者は電話等の着信を視覚的に認識することができる。また、発光手段の第 1 の点灯用途を時刻アラーム報知とすることにより、使用者は設定時刻の時刻アラームを視覚的に認識することができる。また、発光手段の第 2 の点灯用途を撮影照明とすることにより、1 つの発光手段を着信報知や時刻アラーム報知として使用できるとともに、撮影照明として使用することができる。

【0052】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、発光手段をフラッシュ機能と報知機能などの複数の用途で各用途に応じた輝度で発光させて使用可能にしつつ、装置の小型化、低コスト化及び低ノイズ化を図ることができる携帯端末装置を提供可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態に係る携帯電話装置の構成を示すブロック図

【図2】

本発明の一実施形態に係る携帯電話装置の外観構成を示す斜視図であり、(a)は正面側を示す図、(b)は背面側を示す図

【図3】

本発明の一実施形態に係る携帯電話装置における第2撮像部を使用したときの撮影動作の概略手順を示すフローチャート

【図4】

本発明の一実施形態に係る携帯電話装置のプレビュー時並びに撮像時におけるLED部の輝度状態を示す動作説明図

【図5】

本発明の一実施形態に係る携帯電話装置のLED部の輝度変化を示す動作説明図

【図6】

本発明の一実施形態に係る携帯電話装置の第1応用例の外観構成を示す斜視図

【図7】


本発明の一実施形態に係る携帯電話装置の第2応用例の外観構成を示す斜視図

【図8】

本発明の一実施形態に係る携帯電話装置の第3応用例の外観構成を示す斜視図

【符号の説明】

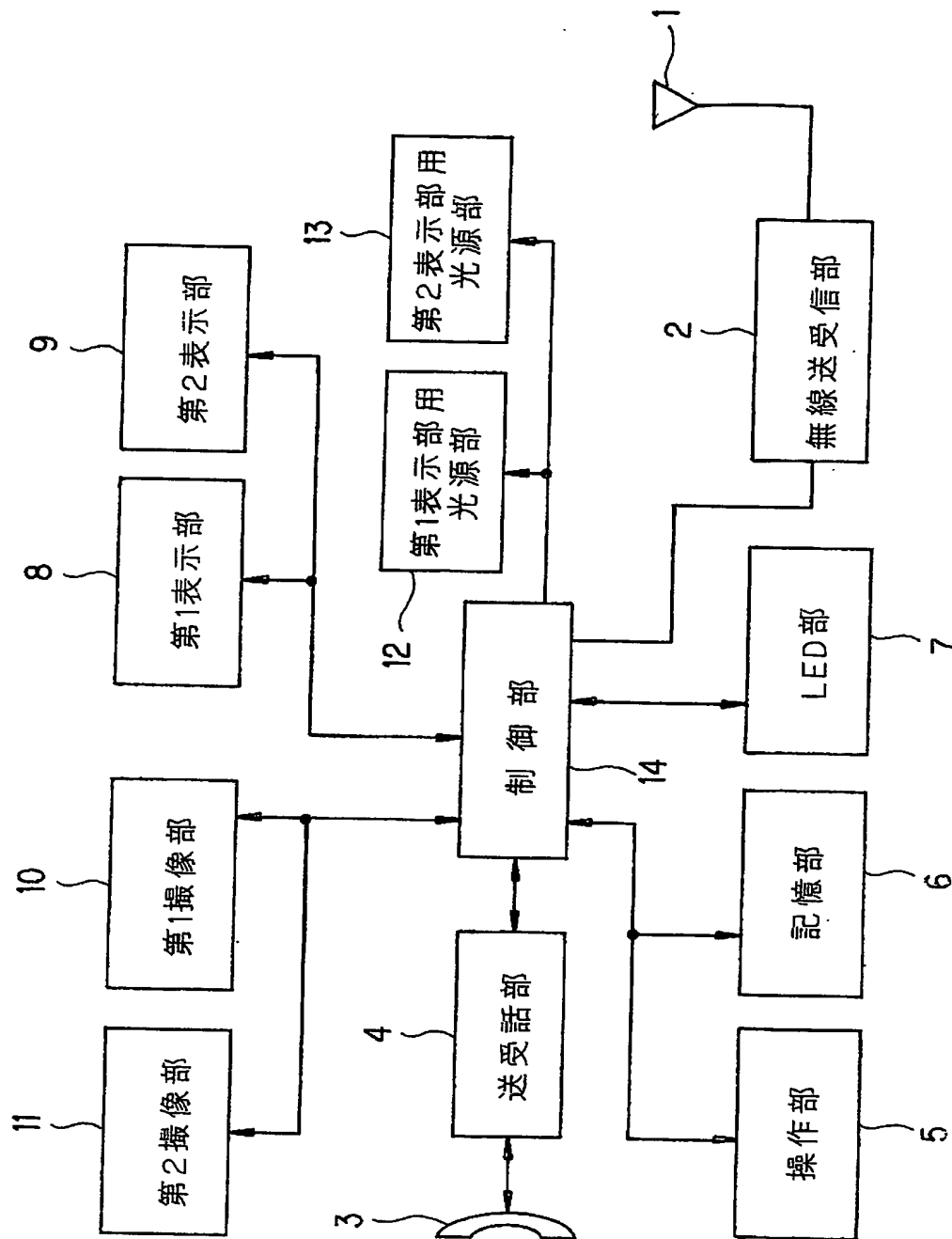
1 アンテナ

- 
- 2 無線送受信部
 - 3 送受話器
 - 4 送受話部
 - 5 操作部
 - 6 記憶部
 - 7 L E D 部
 - 8 第 1 表示部
 - 9 第 2 表示部
 - 1 0 第 1 撮像部
 - 1 1 第 2 撮像部
 - 1 2 第 1 表示部用光源部
 - 1 3 第 2 表示部用光源部
 - 1 4 制御部
 - 1 5 反射材

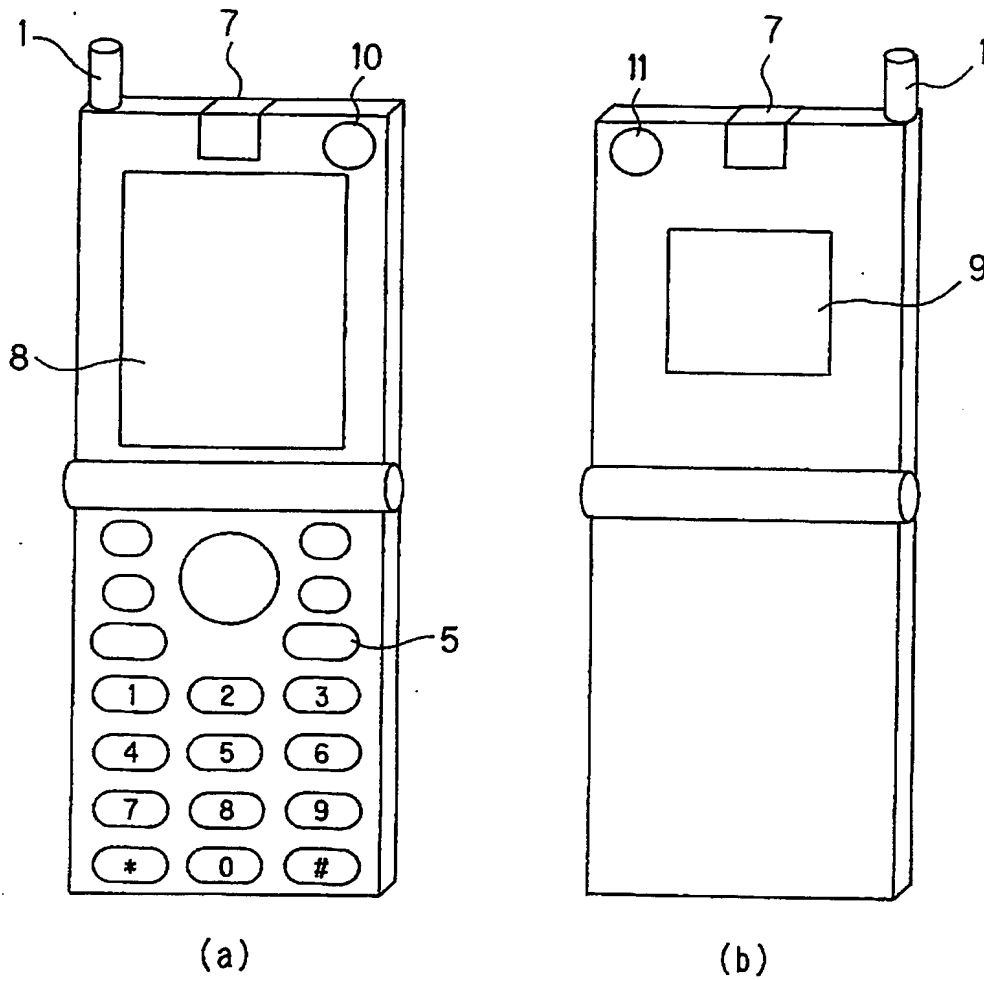
【書類名】

図面

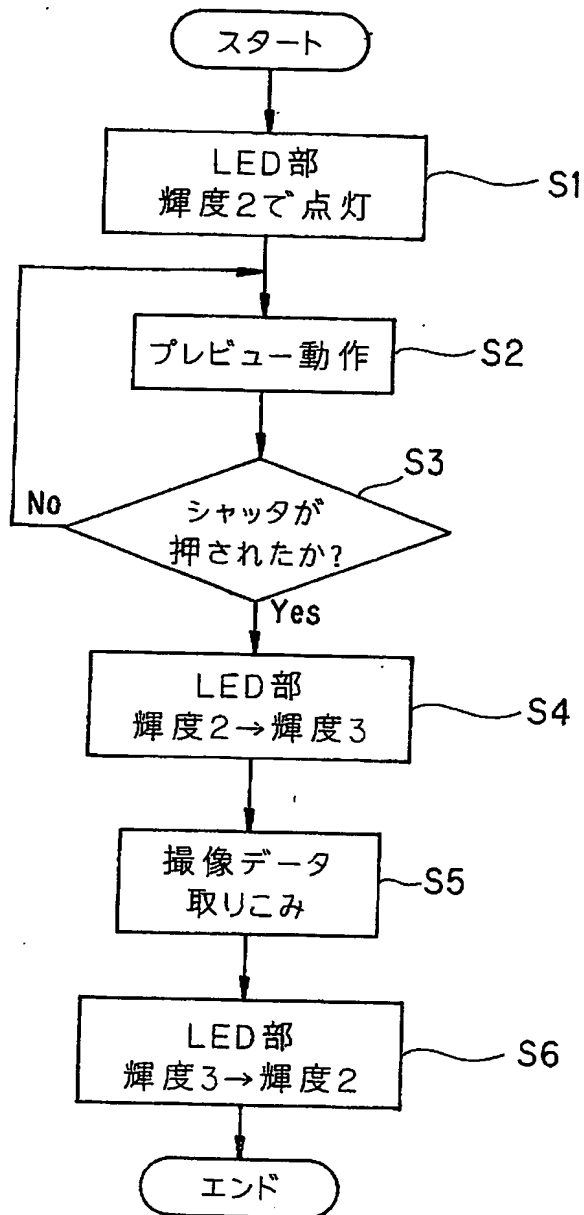
【図1】



【図 2】



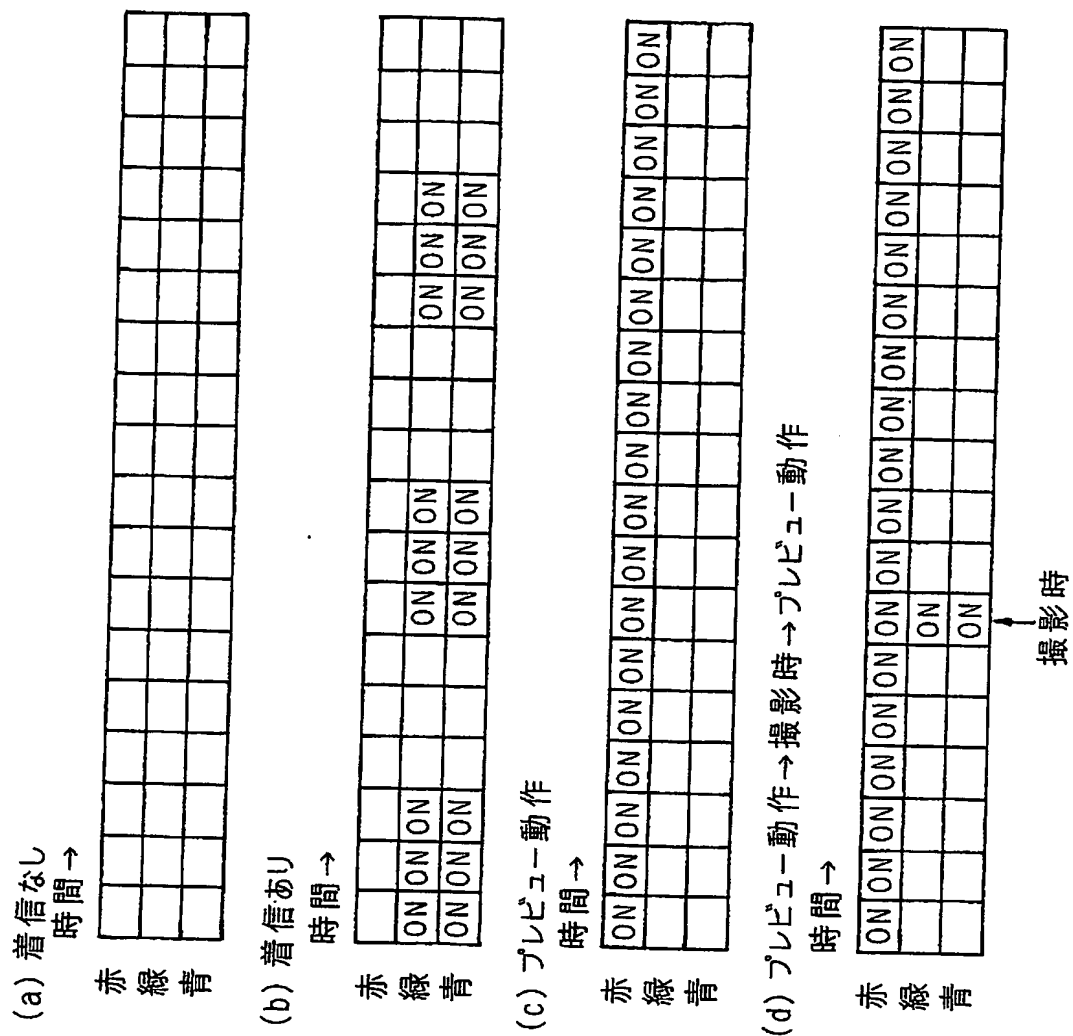
【図 3】



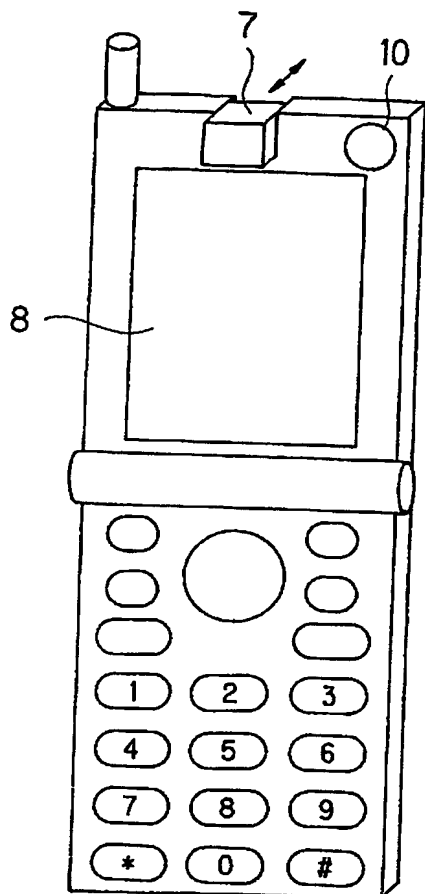
【図 4】

第2撮像部の状態		輝度	LED部の状態		
停止時	着信なし		赤	緑	青
	着信あり	輝度0	OFF	OFF	OFF
プレビュー動作		輝度1	OFF	ON	ON
		輝度2	ON	OFF	OFF
撮像時(シャッタを切る)		輝度3	ON	ON	ON

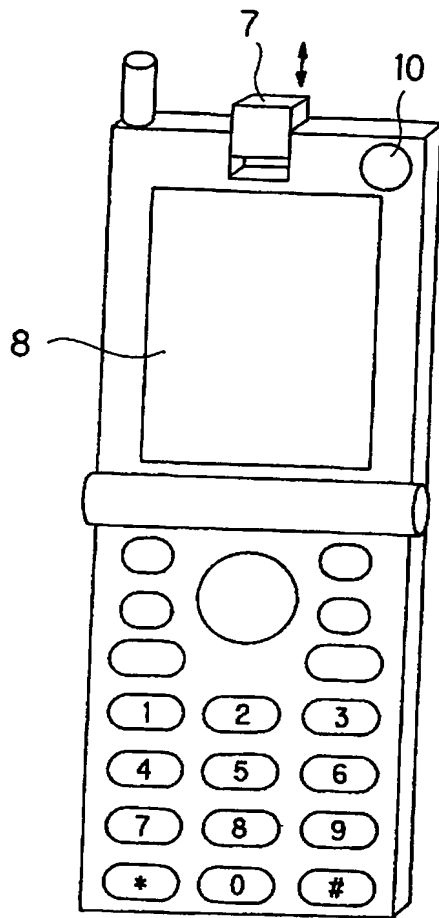
【図 5】



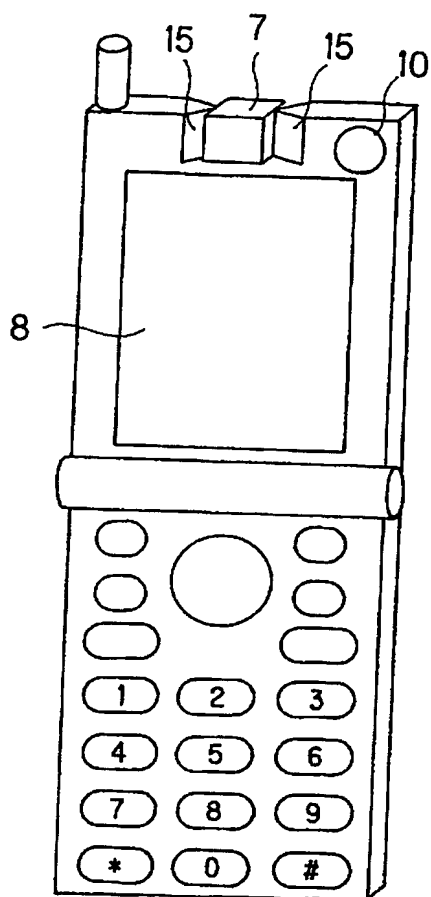
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 撮像手段を備えた携帯電話装置等において、発光手段をフラッシュ機能と報知機能などの複数の用途で各用途に応じた輝度で発光させて使用可能にしつつ、装置の小型化、低コスト化及び低ノイズ化を図る。

【解決手段】 赤、緑、青の3色のLEDを備えたLED部7は、制御部14の制御に基づき、複数の用途でそれぞれ異なる態様で発光する。このとき、用途に応じて各LEDの点灯状態を変えて輝度を変化させる。例えば、無線送受信部2での電話等の着信時の報知（第1の点灯用途）の際には、緑と青の各LEDを輝度「1」で点灯させる。第1撮像部10や第2撮像部11を用いた撮影時のフラッシュ発光（第2の点灯用途）の際には、赤と緑と青の各LEDを同時に輝度「3」で瞬時に点灯させ、着信時の輝度よりも高輝度とすることによってカメラ撮影時のフラッシュ機能を実現する。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 2 - 3 7 7 2 0 8

ページ： 1/E

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社